

УДК613.66

Բնակչության մասնագիտական տարբեր խմբերի կանանց փաստացի սննդում միկրոնյութիենտների պարունակության ուսումնասիրությունը և հիգիենիկ գնահատականը

Հաղորդում I

Սննդային օրաբաժինների վիտամինային ապահովվածությունը

Ս.Ա.Մկրտչյան, Վ. Յու Կոզան, Ռ.Դ.Հովհաննեսյան,
Գ.Պ. Մուրադյան, Ա.Գ. Մարգարյան, Հ.Ց. Ասլանյան

*Ն.Բ. Հակոբյանի անվ. Հիգիենայի և մասնագիտական
հիվանդությունների ԳՀԻ
0040, Երևան, Աճառյանի փող.2*

Բանալի բառեր. փաստացի սնունդ, միկրոսննդանյութեր, ֆիզիոլո-
գիական պահանջ, վիտամին, բավարար ապահով-
վածություն, դեֆիցիտ, սակավարյունություն

Հայտնի է, որ մարդկանց առողջությունը, բարձր աշխատունա-
կությունը, նրանց օրգանիզմի կայունությունն արտաքին անբարե-
նպաստ գործոնների նկատմամբ պայմանավորված է նյութերի փոխա-
նակության բնականոն ընթացքով, որոնց կարգավորման գործում կա-
րևոր դեր ունի օրգանիզմի ֆիզիոլոգիական պահանջները բավարա-
րող, անհրաժեշտ քանակությամբ և փոխհարաբերությամբ սննդանյու-
թեր և էներգիա մատակարարող սնունդը [8,13,30]: Այդ պահանջները
չբավարարող կամ գերազանցող սնունդը ժամանակակից մարդու հիմ-
նական խրոնիկական ոչ ինֆեկցիոն հիվանդությունների առաջաց-
ման ուղղակի կամ միջնորդավորված պատճառ է դառնում [13,30]:
Դրանցից կարելի է նշել սրտի իշեմիկ հիվանդությունը, աթերոսկլե-
րոզը և զարկերակային հիպերտոնիան [8,16, 21, 22,24,25], ինսուլին ու
քաղցկեղը [15, 20], ստամոքսաղիքային տրակտի սեկրետոր և մոտոր
ֆունկցիաների խանգարումները, ճարպակալումը [9], երկաթդեֆիցի-
տային սակավարյունությունը [6, 23], իմունային համակարգի խանգա-
րումները, շաքարախտը և այլն [13, 14,18, 30]:

Համաձայն մի շարք երկրներում կատարված բազմաքանակ հե-
տազոտությունների, աշխարհի բնակչության մեծ մասը տառապում է
սննդի միջոցով բավարար քանակությամբ վիտամիններ չստանալու

հետևանքով [30]: Դա վերաբերում է տնտեսապես զարգացած ու բարգավաճ և աղքատ երկրների ազգաբնակչությանը, որովհետև այսօր մարդկանց սննդում վիտամինների և հանքային նյութերի պահանջվող քանակության ապահովումը մի շարք օբյեկտիվ օրինաչափությունների հետևանքով դարձել է գրեթե անհնար: Այդ օրինաչափություններից մեկն այն է, որ գիտատեխնիկական հեղափոխության շնորհիվ արդի ժամանակաշրջանում աշխատանքի մեքենայացումն ու ավտոմատացումը, կոմունալ-կենցաղային և տրանսպորտային տնտեսությունների զարգացման շնորհիվ բնակչության հիմնական զանգվածի շուրջօրյա էներգածախսն իջել է մինչև 2000-3000 կկալ, ինչը տասնամյակներ առաջ 1,5-2 անգամ ավելի բարձր էր: Բնակչության գերակշիռ մասի էներգետիկ ծախսի կտրուկ նվազումն իր հերթին բերել է սննդի՝ որպես էներգիայի աղբյուրի սահմանափակման, որի հետևանքով պակասել է նաև նրանում եղած կյանքի համար անփոխարինելի միկրոսննդանյութերի՝ վիտամինների և հանքային աղերի քանակը [7, 30]: Հետևաբար, այսօր սննդի պահանջվող կալորիականության այդպիսի փոքր ծավալում, մարդկանց օրգանիզմի պահանջները սննդի անփոխարինելի գործոնների, այդ թվում նաև վիտամինների և հանքային աղերի նկատմամբ բնական միջոցներով բավարարելու համար անհրաժեշտ են այնպիսի սննդամթերքներ, որոնցում միավոր կալորիային բաժին է ընկնում սննդանյութերի մեծ քանակություն: Այլ խոսքով, պետք է օգտագործել միայն սննդային բարձր խտություն ունեցող սննդամթերքներ, ինչը կտանի ավելորդ էներգիայի ընդունման, մարմնի քաշի ավելացման և ճարպակալման, ինչն էլ իր հերթին կբարձրացնի վերը նշված ոչ ինֆեկցիոն հիվանդությունների ի հայտ գալու ռիսկը:

Փաստացի սննդի վերջին տարիների ուսումնասիրությունների արդյունքները ցույց են տվել, որ Հայաստանի աշխատունակ բնակչության [2], ուսանողների [1], տարբեր մասնագիտական և տարիքա-սեռային մի շարք խմբերի սնունդը չի համապատասխանել առողջ սննդին ներկայացվող ժամանակակից հիգիենիկ սկզբունքներին [3-5, 26, 27]: Հանրապետության բնակչության տարբեր խմբերի փաստացի սննդի ուսումնասիրության արդյունքների հիման վրա հիգիենիկ տեսակետից բավարար քանակության սննդանյութեր, հատկապես վիտամիններ և հանքային տարրեր ապահովող սննդային օրաբաժինների մշակումը հրատապ և պետական առաջնահերթ խնդիրներից մեկն է, քանզի ստացված տվյալների գիտական վերլուծությունները կարևոր են նաև բնակչության սննդի բնագավառում պետական քաղաքականություն մշակելու համար [17, 22, 30]:

Նյութը և մեթոդները

Մեր հանրապետությունում ծանր և ծանրագույն ֆիզիկական աշխատանք կատարողների տեսակարար կշիռն իջել է նվազագույնի, իսկ մտավոր, թեթև և միջին ծանրության աշխատանքով զբաղվածները՝ բնակչության I, II և III մասնագիտական խմբերը, կազմում են բացարձակ մեծամասնություն: Մեր կողմից ուսումնասիրվել է վերջին երեք խմբերին պատկանող մասնագիտական, տարիքային և տարբեր ֆիզիոլոգիական վիճակում գտնվող, օրական 2200-2900 կկալ էներգա-ծախս պահանջող կանանց փաստացի սննդում միկրոնուտրիենտների պարունակությունը, որի համար հետազոտության մեջ ներգրավվեցին 39-59 տարեկան 33 տեքստիլագործներ, երևանաբնակ 18-40 տարեկան 67 վերարտադրության տարիքի կանայք ու աղջիկներ և հղիության II-III եռամսյակում գտնվող 55 կանայք: Ընդհանուր առմամբ ուսումնասիրվեց 3888 շուրջօրյա սննդային օրաբաժիններում վիտամինների և հանքային նյութերի քանակությունը և կանանց սննդային ստատուսի որոշ ցուցանիշներ:

Սննդամթերքների քիմիական կազմի աղյուսակներով [11,19] հաշվվել են սննդաբաժիններում միկրոսննդանյութերի պարունակությունը: Ուսումնասիրվել են սննդաբաժիններում հիգիենիկ նորմերով ռեգլամենտավորված [12] B₁, B₂, B₆, B₁₂, PP, ֆոլաթթու, C, A, E, վիտամինների քանակները:

Արդյունքները և դրանց քննարկումը

Բանվորուհիների սննդային օրաբաժինների վիտամինային պարունակության ուսումնասիրությունը ցույց տվեց (աղ. 1), որ տարեկան կտրվածքով նրանց սննդում, բացառությամբ տոկոֆերոլի, անբավարար են եղել բոլոր վիտամինները: Դեֆիցիտի խորությունը տատանվել էր 7,5 %-ից մինչև 80,4%-ի միջև: Հատկապես վտանգավոր է բանվորուհիների սննդում ֆոլաթթու և B₁₂ վիտամինների համապատասխանաբար 30,3 և 80,4% անբավարար պարունակությունը:

Անկախ տարիքից, սեռից և մասնագիտությունից, մարդկանց սննդում անցանկալի հետևանքներով է հղի հատկապես արյունաստեղծման պրոցեսին անմիջական կամ անուղղակի մասնակցություն ունեցող վիտամինների անբավարար պարունակությունը: Ներկա պայմաններում ալիմենտար հիվանդություններից զգալի տարածվածություն ունի երկաթդեֆիցիտային սակավարյունությունը, որը երկաթի փոխանակության ամենատարածված խանգարումն է և դարձել է

Աղյուսակ 1

Տեքստիլագործների սննդային օրաբաժինների վիտամինային տարեկան միջին ապահովվածությունը

Վիտամիններ	B ₁	B ₂	PP	B ₆	B ₁₂	Ֆոլա- ցին	C	A	E
Օրվա պահանջը	մգ				մկգ		մգ		
	1,3	1,5	17	1,8	3	200	80	1	8
Պարունակությունը, մգ	1,17	0,92	12,7	1,65	0,6	139,5	66	0,85	16,7
Վիտամիններով ապահովված սննդային օրաբաժինների քանակը									
%-ներով	22,5	0,0	3	19,5	0,0	2	63,3	36,7	98,9
Օրաբաժինների վիտամինային դեֆիցիտի խորությունը									
%-ներով	10,0	39,0	25,3	8,4	80,4	30,3	7,5	15,0	0,0

համաշխարհային նշանակության բժշկական պրոբլեմ: Այս հիվանդության էթիոպաթոգենեզում բացի երկաթից, կարևոր դեր են խաղում B₁, B₂, B₁₂, C և ֆոլացին վիտամինները: Այն հատկապես տարածված է երիտասարդների շրջանում և առանձնապես վտանգավոր է վերարտադրության տարիք ունեցող երիտասարդ կանանց և հղիների համար [23, 30]:

Աղյուսակ 2

Վերարտադրության տարիքի կանանց և հղիների սննդային օրաբաժինների վիտամինային ապահովվածության միջին տարեկան ցուցանիշները

Ցուցանիշներ	Ֆիզիոլոգիական պահանջները		Փաստացի պարունակությունը		Դեֆիցիտի խորությունը			
					բացարձակ թիվ		%	
վիտամիններ	բեղուն կանայք	հղիներ	բեղուն կանայք	հղիներ	բեղուն կանայք	հղիներ	բեղուն կանայք	հղիներ
A, մգ	0,8	1,2	0,34	1,47	-0,46	+0,27	-42	-
E, մգ	8,0	10	15,3	15,0	+7,3	+5,0	-	-
C, մգ	70,0	90	70,3	217	0,0	+127	-	-
B ₁ , մգ	1,2	1,5	0,88	1,3	-0,32	-0,2	-27	-14
B ₂ , մգ	1,3	1,6	1,03	2,3	-0,27	+0,7	-21	+43
B ₆ , մգ	1,8	2,1	1,5	2,5	-0,3	-0,4	-17	+19
B ₁₂ , մկգ	3,0	4,0	2,5	3,4	0,5	-0,6	-17	-15
PP, մգ	14	16	12,2	19	1,8	-3,0	-13	+12
Ֆոլացին, մկգ	200	400	120	245	80	-155	-40	-39

Մեր ուսումնասիրության արդյունքներով, հետազոտված վիտամինների միջին պարունակությունն օրաբաժիններում եղել է գրեթե բավարար (աղ. 2), բացառություն են կազմել B₁, B₁₂, և ֆոլաթթու վիտամինները: Կանանց համար անցանկալի հետևանքներով հղի է հատկապես արյունաստեղծման պրոցեսին անմիջական կամ անուղղակի մասնակցություն ունեցող այդ վիտամինների՝ սննդաբաժիններում օրական միջինը 14-40%-ի հասնող անբավարար պարունակությունը:

Անդրադառնալով սննդային օրաբաժիններում վիտամինների պարունակության միջին ցուցանիշների տակ թաքնված անհատական վերլուծության արդյունքներին, նշենք, որ վերարտադրության տարիքի կանանց սննդում ռետինոլով և β-կարոտինով ապահովված են եղել օրաբաժինների համապատասխանաբար 14 և 39%-ը (աղ.3): Բացառությամբ պիրիդոքսինի, որով ապահովված են եղել օրաբաժինների գրեթե 73%-ը, B խմբի մյուս վիտամիններով բավարար ապահովված սննդաբաժինների քանակը եղել է 16-ից 48%-ի սահմաններում: Ասկորբինաթթվի բավարար պարունակություն են ունեցել սննդային օրաբաժինների 42%-ը, իսկ ֆոլացինով՝ ընդամենը 32%-ը:

Աղյուսակ 3

Վերարտադրության տարիքի և հղի կանանց սննդային օրաբաժինների վիտամինային բավարար ապահովվածության անհատական վերլուծության արդյունքները

Վերարտադրության տարիքի կանանց վիտամիններով բավարար ապահովված սննդաբաժինների քանակը %									
A	β-կար	E	B ₁	B ₂	PP	C	B ₆	B ₁₂	Ֆոլացին
14,0	39,0	96,9	35,9	17,0	16,6	42,0	72,9	48,0	32,0
Հղի կանանց վիտամիններով բավարար ապահովված սննդաբաժինների քանակը %									
60,8	68,9	93,2	48,6	85,1	62,1	89	74,3	79,7	24,3

Երիտասարդ տարիքի բեղուն կանանց գրեթե բոլոր օրաբաժինները (1876-ից 1801-ը) պարունակել են տոկոֆերոլի անհրաժեշտ քանակություն, ինչը սննդաբաժիններում ձեթերի բարձր տեսակարար կշռի արդյունքն է:

Ռետինոլով և β-կարոտինով ապահովված են եղել հղիների հետազոտված սննդաբաժինների համապատասխանաբար 60,8 և

68,9%-ը: B խմբի վիտամիններով բավարար ապահովված սննդաբաժինների քանակը տատանվել է 62-80%-ի սահմաններում: Եթե ասկորբինաթթու բավարար են ստացել հետազոտված հղիների 89%-ը, իսկ թիամին՝ 48,6%-ը, ապա ֆոլաթթվով ապահովված են եղել նրանց օրաբաժինների ընդամենը 24,3%-ը:

Հարկ է նշել, որ ֆոլաթթուն վիտամիններից միակն է, որի պահանջը հղիության շրջանում կրկնապատկվում է: Առհասարակ մի շարք միկրոնուտրիենտների դեֆիցիտը տանում է բնածին շեղումների զարգացման [10, 28, 30, 31], իսկ ֆոլացինի պակասորդը անբարենպաստ ազդեցություն է ունենում ոչ միայն արյունաստեղծման, այլև պտղի զարգացման վրա: Այդ վիտամինի պահանջի կրկնակի ավելացման համոզիչ և ծանրակշիռ ապացույց է հանդիսանում հղիության ընթացքում ֆոլացինի դեֆիցիտի և պտղի նյարդային փողակի զարգացման բնածին արատի հաճախականության միջև հաստատված սերտ կապի առկայությունը: Ներկայումս ԱՀԿ-ի կողմից առաջարկվում է պտղի նյարդային փողակի զարգացման բնածին արատի զարգացումը կանխարգելելու նպատակով օրական 400 մկգ ֆոլացինի ընդունումը սկսել դեռևս մինչ պլանավորած հղիության սկիզբը [30]: Այս առումով հետազոտված հղիների բացարձակ մեծամասնության շուրջ 80%-ի սննդում այդքան կարևոր վիտամինի դեֆիցիտը, մոր առողջության և պտղի նորմալ զարգացման համար ռիսկային չափազանց բարձր գործոն է:

Միկրոնուտրիենտները թեն կառուցվածքային և էներգետիկ նյութեր չեն, սակայն նրանք մասնակցում են այդ էներգիայի յուրացմանը, օրգանիզմի ֆունկցիաների կարգավորմանը, նրա նորմալ աճին և զարգացմանը: Վերջինս կդառնա անիրագործելի, եթե սննդի միջոցով օրգանիզմը չստանա ոչ միայն հիմնական սննդանյութերի՝ սպիտակուցների, ճարպերի, ածխաջրատների, այլև վիտամինների բավարար քանակություն: Հետևաբար նաև վիտամինների կայուն և երկարատև անբավարարությունը կարող է տանել մարդու սննդային ստատուսի փոփոխության, որի հիմնական չափորոշիչը նրա մարմնի զանգվածի գործակիցն է (ՄԶԳ):

Չափահաս մարդու մարմնի զանգվածի գործակցի դասակարգումը տրված է թիվ 4 աղյուսակում, որտեղ ՄԶԳ 18,5-25 կգ/մ² նորմալ համարվող ցուցանիշը վերաբերում է զարգացող երկրների չափահաս բնակչությանը [29]:

Ուսումնասիրության արդյունքները ցույց տվեցին (աղ. 4), որ հետազոտված կոնտինգենտի շուրջ 70%-ի ՄԶԳ-ի ցուցանիշները նորմալի սահմաններում են, իսկ 11,2-13,7%-ն ունեն տարբեր աստիճանի

Աղյուսակ 4

Հետազոտված կանանց մարմնի զանգվածի գործակցի ցուցանիշները

ՄՁԳ ցուցանիշները, նրանց գնահատականը	Ոչ հղիներ, քանակը, % n=134	Հղիներ, քանակը, % n=146
ՄՁԳ-ը փոքր է 18,5-ից – խրոնիկական էներգետիկ անբավարարություն	11,2	13,7
18,5-25,0 կգ/մ ² – նորմալ ցուցանիշ, առողջության նկատմամբ ամենացածր ռիսկը	73,2	69,9
25,0-30,0 կգ/մ ² – մարմնի հավելյալ զանգված	13,4	9,6
30,0-35,0 կգ/մ ² – 1-ին աստիճանի ճարպա- կալում	2,2	6,8

խրոնիկական էներգետիկ անբավարարություն՝ ՄՁԳ փոքր է եղել 18,5 կգ/մ²-ուց: Երիտասարդ կանանց 73,2%-ն ունեցել են մարմնի զանգվածի գործակցի նորմալ ցուցանիշներ, իսկ 15,6%-ի շրջանում արձանագրվել է 25-ից բարձր ՄՁԳ: Այդուհանդերձ խրոնիկական էներգետիկ անբավարարություն 11,2 - 13,7% և մարմնի հավելյալ զանգվածի ու ճարպակալման 15,6-16,4% դեպքերը վկայում են, որ հետազոտված և հղի, և ոչ հղի կանանց սննդում կան որոշակի խնդիրներ, որոնք հիմնականում արտացոլել են նրանց փաստացի սննդում հայտնաբերված թերությունները:

Այսպիսով, շուրջօրյա սննդային օրաբաժինների ուսումնասիրության արդյունքները ցույց տվեցին, որ դեֆիցիտը ոչ թե վերաբերում է ինչ-որ մեկ վիտամինի, այլ ընդգրկում է B խմբի վիտամիններին, նույնիսկ նաև ասկորբինաթթվին: Դեֆիցիտը կրում էր զանգվածային ու մշտական բնույթ, իսկ առանձին վիտամինների պարագայում բավական խորն էր, ինչն անհարիր է առողջ ապրելակերպին:

Հանրապետությունում տասնամյակների ընթացքում կատարված հետազոտությունների արդյունքները և հանաշխարհային փորձը թելադրում են, որ սննդային օրաբաժինների կազմի գրագետ շտկման հետ միասին, անհրաժեշտ է մշակել և ներդնել բնակչության բոլոր շերտերի միկրոնուտրիենտային ապահովվածության արմատական բարելավման առավել արդյունավետ ռազմավարություն՝ զանգվածային սպառման սննդամթերքների հարստացում անհրաժեշտ վիտամիններով:

Поступила 16.12.14

**Изучение и гигиеническая оценка содержания микронутриентов
в фактическом питании женщин различных
профессиональных групп населения**

**Сообщение I
Витаминная обеспеченность суточных
рационов питания**

**М.А. Мкртчян, В.Ю. Коган, Р.Д. Оганесян,
Г.П. Мурадян, А.Г. Маргарян, Г.Ц. Асланян**

Изучена витаминная обеспеченность 4000 образцов суточных рационов питания 155 женщин I, II и III профессиональных групп среди работниц текстильного производства, женщин репродуктивного возраста и беременных. В суточных рационах текстильщиц выявлен дефицит всех витаминов, за исключением токоферола. Особую опасность представляет недостаточное содержание в рационе текстильщиц фолиевой кислоты и витамина В₁₂ – на 30,3 и 80,4% соответственно. В питании женщин репродуктивного возраста количество суточных рационов с достаточным уровнем содержания витаминов группы В колебалось в пределах 16-48%; достаточные количества аскорбиновой кислоты содержали 42% суточных рационов, а фолиевой кислоты – всего 32%. Аскорбиновой кислотой были достаточно обеспечены 89% суточных рационов беременных, тиамином – 48,6%, а фолатином – всего 24,3%. Средняя глубина дефицита фолиевой кислоты в питании беременных и небеременных женщин составляла в годичном разрезе 39-40%.

Результаты многолетних исследований в республике и анализ международного опыта диктуют необходимость наряду с диетологическими рекомендациями разработать и внедрить наиболее эффективные стратегии радикального улучшения микронутриентного статуса всех слоев населения – обогащение пищевых продуктов массового потребления необходимыми витаминами.

Investigation and hygienic evaluation of micronutrient levels in the actual ration of women among various professional groups of the population

Report I Provision by vitamins through daily diets

**M.A. Mkrtchyan, V. Yu. Kogan, R.D. Hovhannesyan,
G.P. Muradyan, A.G. Margaryan, H.Ts.Aslanyan**

Levels of provision by vitamins of about 4000 samples of daily ration of 155 women among I, II and III groups of female workers of a textile factory, women of reproductive age and pregnant were investigated. The daily ration of the workers of the factory appeared to be noticeably deficient in all vitamins, except tocopherol. The deficiency in daily intake of vitamins B₉ (for 30,3%) and B₁₂ (for 80,4%) is of special concern. In the group of women of reproductive age, the quantities of diets with sufficient levels of B vitamins varied from 16 to 48% of the total number of samples; sufficient amounts of ascorbic acid would contain 42% of daily diets, and folate - 32% only. Daily diets of pregnant women were adequate in providing them with ascorbic acid in 89%, thiamine (B₁) in 48,6%, and folate (B₉) in 24,3% of cases. The average deficiency of the latter would compose annually 39-40%.

The results of our long-term studies in the republic and the international experience show the necessity of development and implementation of most effective strategies for decisive improvement of micronutrient status of the population through fortification of the food products of large consumption with required vitamins.

Գրականություն

1. *Արեյան Ա.Վ.* Բժշկ. գիտ. թեկն. գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության սեղմագիր, Երևան, 2004:
2. *Խաչատրյան Ն.Դ.* Բժշկ. գիտ. թեկն. գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության սեղմագիր, Երևան, 2004:
3. *Մկրտչյան Մ., Կոգան Վ., Խաչատրյան Ն., Մուրադյան Գ.* Сб. научных трудов, Всесоюзной 1 научно-практической конференции. Ереван, 2001, т.2, с. 109-112.
4. *Մկրտչյան Մ., Կոգան Վ., Խաչատրյան Ն., Մուրադյան Գ.* Там же, с.112-116.
5. *Մկրտչյան Մ.Ա., Կոգան Վ.Յու., Մուրադյան Գ.Պ. և ուրիշներ:* Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ և կառավարում, 2006, 3-2, էջ 50-60:
6. Борьба с алиментарной анемией. Докл. совмест. совещ. МАГАТЕ/ЮСАИД/ВОЗ. Сер. техн. докл. № 580, М., 1977.
7. *Волгарев М.Н., Спиричев В.Б.* Теоретические и клинические аспекты науки о питании. Сб. научных трудов. М., 1984, т.V., с.5-17.
8. *Головкина Т.М., Самсонов М.А., Соловьева А.Д., Галкин П.А.* Вопр. питания, 1992, 1, с.21-24.
9. *Лапардин М.Н., Кикю П.Ф. и др.* Вопр. питания, 2001, 4, с.3-6.

10. Мартинчик А.Н., Маев И.В., Петухов Ф.Б. Питание человека (Основы нутрициологии). М., 2002.
11. Нестеренко М.Ф., Скурихин И.М. Химический состав пищевых продуктов. 1979.
12. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР. Вопр. питания, 1992, 2, с.6-15.
13. Пищевые продукты и питание: их воздействие на общественное здоровье. Доводы в пользу политики и плана действий в области пищевых продуктов и питания для Европейского региона ВОЗ на 2000-2005 гг. Европейское Рег. Бюро ВОЗ, 2000.
14. Плетичкий К. Д. Вопр. питания, 1986, 6, с.3-9.
15. Робертсон Э. Вопр. питания, 2000, 3, с.38-42.
16. Самсонов М.А., Левачев М.М. и др. Вопр. питания, 1990, 5, с.14-18.
17. Спиричев В.Б. Вопросы питания, 1997, 2, с.46-47.
18. Спиричев В.Б. Вопросы питания, 2011, т. 80, 1, с.4-13.
19. Скурихин И.М., Волгарев М.Н. Химический состав пищевых продуктов. Кн. 1, 1987.
20. Уильямс К., Сэндерс Т. Вопр. питания, 2000, 3, с.54-58.
21. Халтаев Н.Г. Автореф. дис. ... д-ра мед. наук, М., 1986.
22. Brita B., Unni K. Проблемы питания в процветающем обществе. Всемирный форум здравоохранения. 1988, т.8, 4, с. 109-113.
23. Chanarin J. Nutrition, 1973, vol. 27, 1, p.7-11.
24. Christina Chrysohoou et al. J. Am. Coll. Cardiol., 2004;44:152-8.
25. Mark Pereira et al. Arch. Intern. Med., 2004; 164:370-6.
26. Mkrtchyan M.A., Kogan V.Yu., Muradyan G.P. et al. Second international medical congress of Armenia. Abstract Book, Yerevan, 2007, p. 217.
27. Mkrtchyan M.A., Kogan V.Yu., Muradyan G.P. et al. Ibid, p.218.
28. Nutrition during Pregnancy. National Academy Press. Washington D.C., 1990.
29. WHO – Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. Technical report. N854.WHO, 1995, p/368-369.
30. WHO Guidelines on food fortification with micronutrients. (ed. Lindsay Allen et al.) Geneva, 2006.
31. Wynn M., Wynn A. The case for preconception care of man and women. AB Academic Publishers, 1991.